

## Appareil de chauffage au gaz

**Patent number:** FR1151211  
**Publication date:** 1958-01-27  
**Inventor:** SCHWANK CHRISTINA ERIKA; SCHWANK BERND  
HEINRICH  
**Applicant:**  
**Classification:**  
- international:  
- european: F23D14/16  
**Application number:** FRD1151211 19560605  
**Priority number(s):** DEX1151211 19550922

Abstract not available for FR1151211

---

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

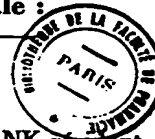
# BREVET D'INVENTION

Gr. 15. — Cl. 2.

N° 1.151.211

Classification internationale :

F 24 c



Appareil de chauffage au gaz.

M. BERND HEINRICH SCHWANK et M<sup>lle</sup> CHRISTINA ERIKA SCHWANK résidant en Allemagne.

Demandé le 5 juin 1956, à 16<sup>h</sup> 48<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 19 août 1957. — Publié le 27 janvier 1958.

(Demande de brevet déposée en Allemagne le 22 septembre 1955,  
aux noms des demandeurs.)

La présente invention concerne les appareils de chauffage au gaz, comportant un brûleur dont le boîtier est fermé par une plaque perméable aux gaz. Cette plaque est portée à l'incandescence par la combustion de gaz à sa surface. La chaleur produite, et qui est transmise surtout par rayonnement, peut servir entre autres au chauffage des lieux, à cuire, rôtir ou griller des aliments, et également à des fins thérapeutiques.

La plaque fermant le brûleur doit, pour des raisons inhérentes à la fabrication des plaques perméables qui ne doivent en aucun cas occasionner des retours de flamme, être composée de plaquettes séparées relativement petites.

Dans les appareils de chauffage au gaz connus, on pose les plaquettes séparées constituant le recouvrement du brûleur sur des surfaces d'appui prévues à cet effet dans le boîtier de l'appareil, qui est ouvert d'un côté, et ces plaquettes sont assemblées entre elles et fixées à l'enveloppe à l'aide d'un mastic étanche. Ce procédé a l'inconvénient d'entraîner la destruction de toute la plaque de recouvrement du brûleur lorsque l'une des plaquettes qui la composent vient à casser ou à se boucher. Un autre inconvénient de cet agencement est l'impossibilité de nettoyer les plaquettes d'obturation et la chambre du brûleur sous-jacente. Cet inconvénient est gênant notamment dans les appareils qui fonctionnent, dans l'industrie par exemple, à l'intérieur de locaux poussiéreux. La buse de mélange, faisant fonction d'injecteur, aspire en même temps l'air primaire, des corps étrangers qui se déposent dans la chambre du brûleur, et notamment sur la face arrière de la plaque de recouvrement du brûleur, ce qui peut entraîner l'imperméabilité de cette plaque.

La présente invention a pour but de réaliser un appareil de chauffage au gaz qui comprend des plaquettes facilement remplaçables et faciles à nettoyer, ainsi qu'une chambre de brûleur accessible.

L'invention atteint ce but en prévoyant de placer

les plaquettes d'obturation séparées, non accolées, dans un cadre séparé du boîtier et qui comporte une bordure de retenue extérieure et une surface d'application latérale pour les plaquettes. Les plaquettes d'obturation sont ainsi emprisonnées lors de la fixation de ce cadre à l'enveloppe du brûleur, entre la face antérieure de l'enveloppe et la bordure de retenue extérieure du cadre.

Ainsi donc, contrairement aux dispositifs connus, dans l'appareil selon l'invention les plaquettes de recouvrement sont fixées dans un cadre spécial entièrement séparé de l'enveloppe de l'appareil. En libérant les moyens de fixation du cadre, qui peuvent, par exemple, être constitués par des vis, on peut accéder au revers des plaquettes de recouvrement du brûleur et également nettoyer facilement la chambre de ce dernier. La fixation des différentes plaquettes étant purement mécanique, rien ne s'oppose à remplacer celle qui serait cassée, par exemple.

Un pilier, partant du fond de l'enveloppe ou du mélangeur, est prévu pour soutenir les quatre coins des plaquettes qui sont les plus éloignées de la bordure de retenue, notamment au point de rencontre de ces coins.

On peut également améliorer la solidité de la fixation des plaquettes en réunissant le cadre des cloisons formant des casiers séparés pouvant recevoir chacun une plaquette.

Le cadre peut être fabriqué par un procédé quelconque, en fonte grise, en fonte moulée, en profilés assemblés, en tôles estampées, etc.

Il est également possible d'assurer la fixation des diverses plaquettes de recouvrement par un assemblage convenable de leurs côtés aboutés. On peut, à cette fin, utiliser des procédés connus; les dessins annexés représentent certains d'entre eux.

La description qui va suivre en regard du dessin annexé, donné à titre d'exemple non limitatif, fera bien comprendre comment l'invention peut être réalisée, les particularités qui ressortent tant

du dessin que du texte faisant, bien entendu, partie de ladite invention :

La fig. 1 est une coupe longitudinale d'un premier mode de réalisation de l'invention;

La fig. 2 est une vue en plan correspondant à la fig. 1;

La fig. 3 est une coupe selon III-III de la fig. 1;

La fig. 4 est une vue en plan d'une variante de réalisation de l'invention;

La fig. 5 est une coupe selon V-V de la fig. 4;

La fig. 6 montre une légère variante de la fig. 5;

La fig. 7 est une vue en plan d'un autre mode de réalisation de l'invention;

La fig. 8 est une coupe selon VIII-VIII de la fig. 7;

La fig. 9 est une vue en plan d'une autre variante de réalisation de l'invention; et

La fig. 10 est une coupe selon X-X de la fig. 9.

Dans le mode de réalisation de l'invention représenté sur les fig. 1 à 3, la paroi recouvrant le brûleur se compose de quatre plaquettes 1 séparées, dont une seule a été représentée sur le dessin.

Les plaquettes 1 sont montées librement dans un cadre 1 qui présente pour chaque plaque une bordure de retenue 3 et des surfaces d'appui latérales 4. Des cloisons 5 parallèles aux bords du cadre subdivisent ce dernier en cases individuelles recevant chacune une plaquette 1. Le cadre 2 est fixé au boîtier 6 du brûleur, qui présente la forme d'une baignoire, par des vis qui n'ont pas été représentées. Ainsi, les plaquettes 1 sont immobilisées entre la face antérieure 7 au boîtier 6 du brûleur et la bordure de retenue 3 du cadre 2. Les quatre coins concourants des plaquettes 1 sont en outre soutenues par un pilier 9 issu du fond 8 du boîtier 6 du brûleur. Le mélangeur 10 formé d'une tôle incurvée en demi-cercle coopérant avec le fond 8 de l'enveloppe 6 du brûleur présente sur toute sa longueur une fente 12 débouchant dans la chambre du brûleur, et est en outre percée d'un trou de passage pour le pilier 9. Pour diminuer la résistance à l'écoulement dans le mélangeur 10, le pilier 9 peut, le cas échéant, présenter un profil aérodynamique ou bien être formé d'un élément mince traversant le mélangeur 10 et terminé par une plaque d'appui fixée à l'extrémité supérieure du mélangeur. Celui-ci repose d'une part sur une nervure venue de fonderie 13 qui fait saillie d'un côté de l'enveloppe du brûleur et d'autre part sur une nervure analogue 14 de la paroi opposée de l'enveloppe, où il est fixé par une vis 15. La buse mélangeuse air-gaz est indiquée en 16. Il est évident qu'en démontant le cadre 2 du boîtier 6 du brûleur, on peut retirer de ce cadre toutes les plaquettes 1 qui ferment le brûleur et les rem-

placer le cas échéant. Le démontage du cadre 2 ouvre l'accès à l'intérieur de la chambre 11 du brûleur, et après enlèvement de la vis 15, on peut également accéder sans difficulté à l'intérieur du mélangeur 10.

Dans le mode de réalisation des fig. 4 et 5, le cadre 2 présente essentiellement les mêmes caractéristiques que celui de l'exemple précédent, sauf qu'il ne comporte pas de cloisons. Les plaquettes 1a, 1b, 1c s'appuient les unes contre les autres par leurs faces aboutées en formant un joint à mi-épaisseur au moyen de gradins complémentaires 17 et 18. Dans cet assemblage le grand côté de la plaquette 1a s'applique par-dessus la plaquette 1b qui repose de même par son petit côté sur la plaquette 1c, laquelle repose par son grand côté sur la suivante, non représentée, tandis que cette dernière repose à nouveau par son petit côté sur la plaque 1a. On réalise ainsi une superposition semblable à celle des éléments d'un diaphragme (fig. 4).

Ainsi qu'on peut le voir sur la fig. 6, les gradins d'assemblage 17 et 18 peuvent également être remplacés par une languette 19 de la plaque 1b, s'engageant dans une rainure correspondante 20 de l'autre plaquette 1b. Un tel assemblage est communément appelé « assemblage à rainure et languette ».

Dans le mode de réalisation des fig. 7 et 8, les diverses plaquettes 1a, 1b, 1c et 1d sont assemblées par des chevilles 21 qui sont insérées dans des alésages perpendiculaires aux faces latérales des plaquettes.

Dans l'exemple de réalisation des fig. 9 et 10, des clavettes 22, 23 et 24 sont prévues. Ces clavettes s'étendent parallèlement aux côtés aboutés de deux plaquettes voisines, et s'engagent par moitié dans chacune des rainures correspondantes des faces en contact des plaquettes.

#### RÉSUMÉ

La présente invention comprend notamment :

1° Un appareil de chauffage au gaz pourvu d'un brûleur à rayonnement dont le boîtier est fermé par un couvercle composé de plusieurs plaquettes perméables aux gaz et portées à l'incandescence par la combustion des gaz à leur surface, appareil dans lequel les plaquettes séparées et non accolées sont montées dans un cadre spécial séparé du boîtier de l'appareil et qui comporte une bordure de retenue périphérique extérieure et des surfaces d'appui pour les plaquettes, qui sont ainsi emprisonnées lors de la fixation du cadre au boîtier du brûleur, entre la face antérieure de ce boîtier et la bordure de retenue extérieure du cadre.

2° Des modes de réalisation présentant les particularités suivantes prises séparément ou selon les diverses combinaisons possibles :

a. Un pilier, partant du fond du boîtier ou du mélangeur, forme un soutien supplémentaire au point de rencontre des coins des quatre plaquettes;

b. Le cadre comporte des cloisons formant des casiers séparés recevant chacun une plaquette;

c. Les plaquettes assurent mutuellement leur fixation par leurs côtés aboutés;

d. Les plaquettes assurent leur fixation mutuelle par un assemblage à mi-épaisseur;

e. Les plaquettes assurent leur fixation mutuelle par un assemblage à languette et rainure;

f. Les plaquettes assurent leur fixation mutuelle

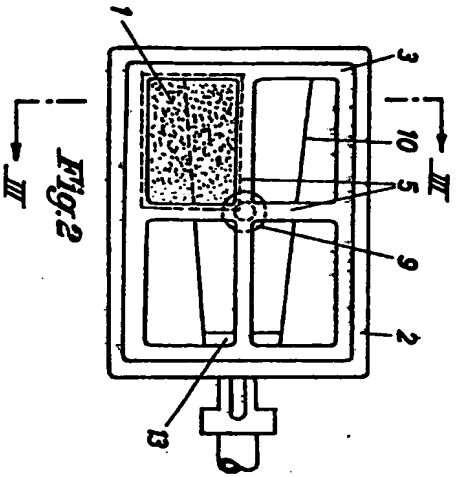
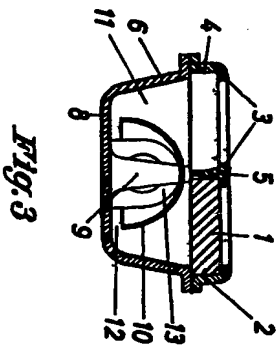
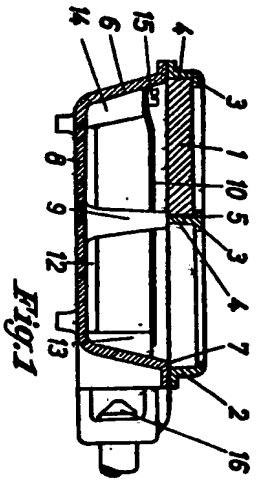
par des chevilles s'insérant dans des trous perpendiculaires au plan des faces aboutées des plaquettes;

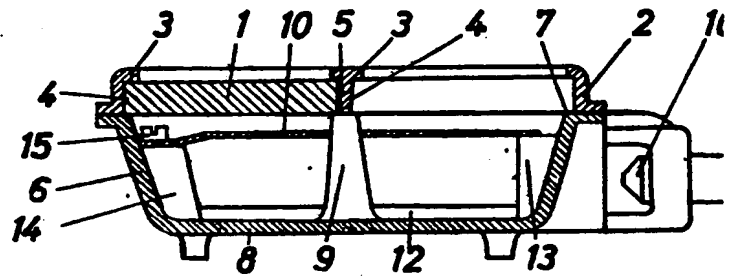
g. Les plaquettes assurent leur fixation mutuelle par des tiges qui se logent respectivement par moitié dans chacune des rainures ménagées dans les faces aboutées, parallèlement à celles-ci.

BERND HEINRICH SCHWANK  
et M<sup>lle</sup> CHRISTINA ERIKA SCHWANK.

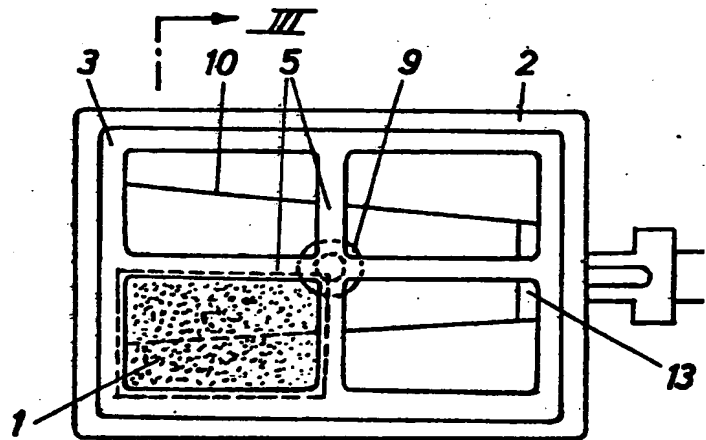
Par procuration :

J. CASANOVA (Cabinet ARMERGAUD jeune).





*Fig. 1*



*Fig. 2*

